

# Informativo

# Campo Futuro

## *Piscicultores e demais agentes da cadeia produtiva discutem os custos de produção da tilápia em Felixlândia*

No dia 31 de março de 2016, em Felixlândia, região central do estado de Minas Gerais, às margens da represa de Três Marias, foi realizado o segundo painel, do Projeto Campo Futuro da Aquicultura, sobre a tilapicultura em tanque-rede. O projeto é uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Este foi o segundo painel de 2016, aconteceu no Sindicato Rural de Felixlândia e contou com dez participantes, entre produtores e demais agentes da cadeia produtiva da tilápia no município. O projeto Campo Futuro da Aquicultura tem como objetivo levantar dados de Custo de Produção da Aquicultura em território nacional, a fim de subsidiar a criação de políticas públicas para o setor e auxiliar os piscicultores no gerenciamento de seus empreendimentos aquícolas.

### **1. Sistema de produção**

O empreendimento aquícola típico do Reservatório de Três Marias, em Felixlândia-MG, ocupa área de 0,48 ha de lâmina de água dedicada à produção de tilápia em tanque-rede. A área total compreende 0,5 ha, sendo que 0,02 ha é destinado à área de benfeitorias.

O empreendimento modal em Felixlândia utiliza tilápia Gift e Supreme na produção distribuída em 40 tanques-rede em 2 fases de produção: berçário e engorda. O ciclo de produção total dura 7 meses, até a tilápia atingir peso médio final a partir de 800 g na despesca.

O produtor típico realiza 1 povoamento mensal, com 12 lotes no ano, empregando 40 tanques-rede. A densidade de estocagem varia ao longo do ano, dado que a amplitude térmica distinta conforme as estações do ano afeta o comportamento e o crescimento dos peixes. O manejo alimentar é realizado, em geral, com três tratamentos ao dia, durante seis dias por semana.

**Andrea E. Pizarro Munoz**  
Economista,  
Mestre em Economia  
pesquisadora da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[andrea.munoz@embrapa.br](mailto:andrea.munoz@embrapa.br)

**Fabício Pereira Rezende,**  
Dr. em Zootecnia, Pesquisador da  
Embrapa Pesca e Aquicultura,  
Palmas, TO,  
[fabicio.rezende@embrapa.br](mailto:fabicio.rezende@embrapa.br)

#### **Colaboração:**

**Wanderson de Carvalho Silva**  
Estagiário da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Tabela 1: Dados Zootécnicos

Indicadores Técnicos	Unidade	Quantidade
Área total de viveiros	ha	0,48
Período de cultivo médio	dias	210
Conversão alimentar média	unidade	1,72
Custo total da ração	R\$/kg	18.041,20
Quantidade de ração utilizada no lote	kg	10.444,00
Quantidade de kg de peixes produzidos no ciclo	kg	6.080,00

Para o manejo alimentar são utilizados cinco tipos de rações, com detalhamento de características, quantidades e respectivos custos informados para o total do ciclo (Tabela 2).

Tabela 2: Alimentação

Alimentação			
Itens	Especificação	Quantidade/Lote	R\$/Lote
Ração extrusada	56% PB, 1.0 mm	24 kg	R\$ 223,20
Ração extrusada	42% PB, 1.7 mm	120 kg	R\$ 786,00
Ração extrusada	36% PB, 2 a 3 mm	50 kg	R\$550,00
Ração extrusada	32% PB, 4 a 6 mm	3.600 kg	R\$ 5.904,00
Ração extrusada	32% PB, 6 a 8 mm	6.450 kg	R\$ 10.578,00
<b>Subtotal por Lote</b>		<b>10.444 kg</b>	<b>18.041,20</b>

## 2. Análise econômica da atividade aquícola

Na análise dos custos do empreendimento típico desse polo são utilizados: Custo Operacional Efetivo (COE), Custo Operacional Total (COT) e o Custo Total (CT).

O COE considera os valores gastos com alevinos, ração, gastos administrativos, impostos e taxas, energia elétrica, combustíveis, manutenção de máquinas e equipamentos, manutenção de benfeitorias, mão-de-obra contratada e controle sanitário dos peixes.

O COT considera os valores do COE, adicionados da depreciação de benfeitorias, máquinas, implementos e equipamentos e o pro labore. Por último, o CT considera os valores do COT, acrescidos da remuneração do capital mobilizado em benfeitorias, remuneração do capital em máquinas e equipamentos, e o custo de oportunidade da terra.

Com base nas informações repassadas pelos participantes do painel foi possível obter R\$ 402.789,12 de renda bruta anual da propriedade típica no polo aquícola de Felixlândia ao preço de comercialização de R\$ 5,50/kg de peixe.

Os custos obtidos para a propriedade típica de Felixlândia são: COE (R\$ 464.501,63), COT (R\$ 287.248,16) e CT (R\$ 333.890,40). Os indicadores econômicos da propriedade modal do polo são mostrados a seguir (Tabela 3).

Tabela 3: Indicadores Econômicos

<b>Indicadores Econômicos Felixlândia</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor</b>
Biomassa final total	Kg	6.080,00
Densidade final	peixes/m <sup>3</sup>	74,07
Receita Bruta (RB)	R\$/kg	5,52
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$	264.501,63
Margem Bruta unitária (RB-COE)	R\$	1,9
Preço de nivelamento (COE)	R\$/kg	3,63
Preço de nivelamento (COT)	R\$/kg	3,94
Produção de nivelamento (COE)	Kg	48.091,21
Produção de nivelamento (COT)	KG	52.226,94

Ressalta-se que o preço de venda final a R\$ 5,50/kg considera o peixe inteiro. O produtor obtém ainda receita adicional da venda de sacos de ração vazios, ao preço unitário de R\$ 0,30/un. Essa receita adicional equivale a R\$ 1.509,12/ano, o que representa R\$ 0,02/kg de peixe.

A margem bruta unitária ficou positiva em R\$ 1,90/kg de peixe. Este valor representa a diferença entre o COE e a Receita Bruta. Isto significa que é possível saldar o custeio da atividade, apontando que a exploração sobreviverá em curto prazo com larga margem de segurança.

O indicador econômico “produção de nivelamento (COT)” mostra o valor mínimo de produção que o empreendimento teria que alcançar para que a atividade fosse lucrativa. Dessa forma, o ponto de equilíbrio entre a receita total e o COE é de R\$ 3,63/kg na venda do peixe para que cubra estes custos e de R\$ 3,94/kg para que cubra o COT. Da mesma forma, para alcançar o ponto de equilíbrio se forem mantidos os preços atuais aplicados, a produção mínima de peixe em um ano deve ser acima de 48,1 t, para que a Receita Total cubra o Custo Operacional Efetivo e acima de 52,2 t por ano, para cobrir o Custo Operacional Total.

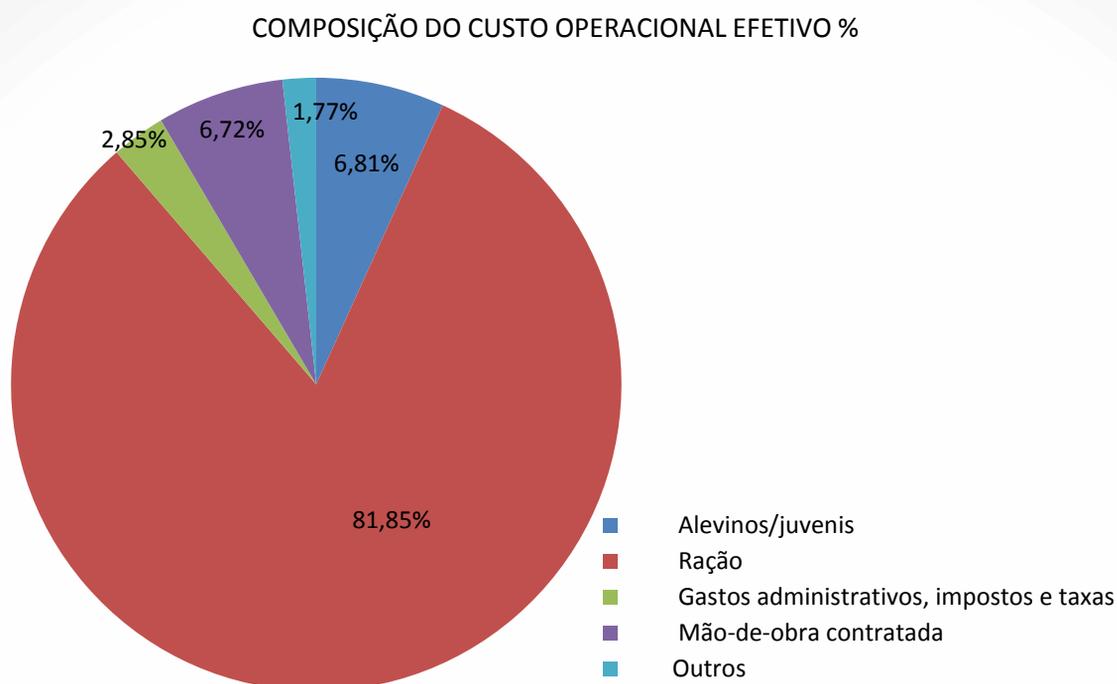
Os resultados detalhados (Tabela 4) mostram que o COT é inferior à receita. Dessa forma, a Margem Líquida Unitária (RB-COT) ficou em R\$ 1,58/kg de peixe.

O resultado positivo indica que a produção, em médio-longo prazos, também é viável.

Tabela 4: Indicadores Econômicos

Especificação	Valor da atividade anual	Valor unitário (por kg de peixe)
<b>1. RENDA BRUTA - RB</b>		
Receita venda de peixe por ciclo	R\$ 126.000,00	R\$ 6,00
Outras receitas - sacos de ração vazios	R\$ 383,70	R\$ 0,02
<b>TOTAL DA RB</b>	<b>R\$ 126.383,70</b>	<b>R\$ 6,02</b>
<b>2. CUSTOS DE PRODUÇÃO</b>		
<b>2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE</b>		
Alevinos/juvenis	R\$ 5.200,00	R\$ 0,25
Ração	R\$ 57.435,00	R\$ 2,74
Gastos administrativos, impostos e taxas	R\$ 7.381,00	R\$ 0,35
Energia e combustível	R\$ 2.847,00	R\$ 0,14
Manutenção - Máquinas/equipamentos	R\$ 1.307,83	R\$ 0,06
Manutenção - Benfeitorias	R\$ 2.014,40	R\$ 0,10
Mão-de-obra contratada	R\$ -	R\$ -
Sanidade	R\$ 600,00	R\$ 0,03
<b>TOTAL DO COE</b>	<b>R\$ 76.785,23</b>	<b>R\$ 3,66</b>
<b>2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT</b>		
Custo Operacional Efetivo	R\$ 76.785,23	R\$ 3,66
Depreciação Benfeitorias	R\$ 5.556,17	R\$ 0,26
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 1.251,20	R\$ 0,06
Pro-labore	R\$ 12.000,00	R\$ 0,57
<b>CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT</b>	<b>R\$ 95.592,59</b>	<b>R\$ 4,55</b>
<b>2.3 CUSTO TOTAL - CT</b>		
Custo Operacional Total	R\$ 95.592,59	R\$ 4,55
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 6.043,20	R\$ 0,29
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 3.317,40	R\$ 0,16
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 25.000,00	R\$ 1,19
<b>CUSTO TOTAL - CT</b>	<b>R\$ 129.953,19</b>	<b>R\$ 6,19</b>

O infográfico a seguir mostra o percentual dos itens na composição do custo operacional efetivo (COE) típico de Felixlândia.



Conforme o padrão observado na piscicultura, o gasto com ração corresponde ao item de maior peso na composição do COE para o polo de Felixlândia, compondo 81,85% do total. Em seguida, aparece a aquisição de alevinos constituindo o segundo maior item na composição do COE, totalizando 6,81% do mesmo. A mão de obra contratada constitui o terceiro maior item na composição do COE, totalizando 6,72% deste. Os gastos administrativos, impostos e taxas totalizam 2,85% do COE, dos quais se destacam as despesas com pagamento de financiamentos que geralmente são dirigidos a atividades agropecuárias em geral e utilizados na piscicultura. Em menor proporção, aparecem outros gastos, compondo somente 1,77% englobando itens como combustível, energia elétrica e manutenção de benfeitorias.

A piscicultura é atividade secundária dos produtores do polo, que foi bastante afetado pela estiagem e redução no volume de água na represa de Três Marias, mais intensas que no reservatório de Furnas. Os produtores relataram a saída de diversos piscicultores da atividade como consequência. Atualmente o reservatório conta com 30% de sua capacidade hídrica.

A região conta com frigoríficos legalizados, entretanto os produtores relataram ter problemas com a obtenção de licenças para produção, dada a quantidade de instituições envolvidas e a falta de ordem e critérios claros quanto à documentação a compor o processo de licenciamento, o que provoca atrasos, eleva custos e gera desinformação, além de comprometer a consolidação da atividade e bloquear o acesso dos empreendedores ao crédito para a piscicultura.

### **3. Agradecimentos**

A Embrapa Pesca e Aquicultura e a CNA agradecem o apoio da Federação de Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais, em especial de Wallisson Lara Fonseca, na mobilização e organização do painel, do Sindicato Rural de Felixlândia, da Emater-MG, bem como a colaboração dos produtores e técnicos presentes no levantamento das informações.



Painel Campo Futuro da Aquicultura em Felixlândia (MG).



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

